

Alimentar a los animales cuando llega el calor: ¿Necesita nuevas ideas?



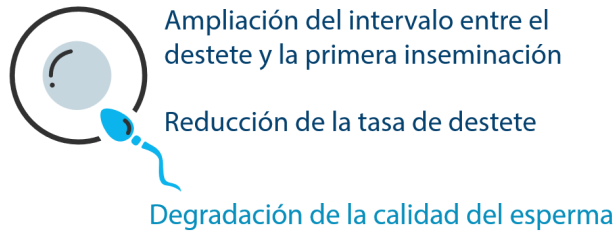
Cómo afecta la estación del año en la calidad del semen en verracos de diferente genética y edad

Beatriz Saldaña, Jorge Muñoz, Carlos Gil

INTRODUCCIÓN

La calidad del semen es crucial en las explotaciones porcinas, ya que influye directamente en el éxito de las inseminaciones. Un semen de alta calidad garantiza una mayor fertilidad y prolificidad, lo que se traduce en un aumento de la natalidad y una mayor productividad para los reproductores. Mantener una alta calidad del semen es esencial para la eficiencia, la rentabilidad y la sostenibilidad del centro de inseminación artificial. Por otro lado, las altas temperaturas pueden afectar a la calidad del semen de verraco, provocando una disminución del volumen y la capacidad de fecundación del eyaculado. Temperaturas superiores a 35 °C pueden afectar la espermatogénesis y disminuir la libido del verraco, causando infertilidad estacional en verano. La temperatura ambiente óptima para obtener un buen eyaculado es de 20°C.

El estrés térmico afecta a la fertilidad de verracos y cerdas



IMPACTO DEL ESTRÉS TÉRMICO EN EL SEMEN DE LOS VERRACOS

El efecto negativo del estrés térmico se debe a cambios fisiológicos que generan procesos de inflamación y oxidación similares a otras situaciones de estrés de los animales. Los niveles de indicadores de estrés oxidativo en plasma (TBARS) se incrementan en función del tiempo de exposición al estrés térmico. Por otro lado, se produce una desviación del flujo sanguíneo de órganos internos hacia los órganos periféricos para facilitar la pérdida de calor. Estos dos factores reducen la función del sistema digestivo, peor estado de la pared intestinal, rotura de las uniones estrechas de los enterocitos, y a la reducción actividad hepática. En España, durante los meses de verano, tenemos un mínimo de 18 días de media al mes con valores de THI (índice de temperatura y humedad) por encima de 71 (moderado), llegando a más de 26 días en los meses de julio y agosto (Figura 1). En ciudades como Murcia, existen un mínimo de 15 días de Mayo a Octubre.

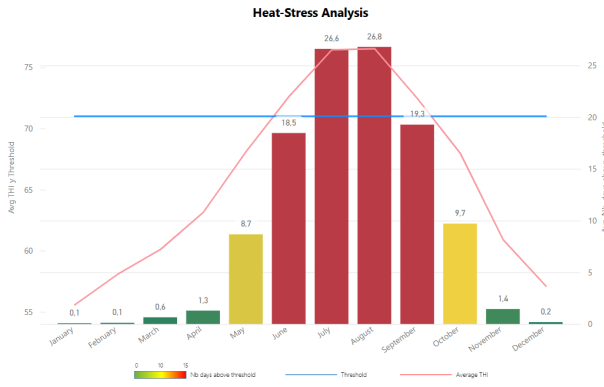


Figura 1. Análisis de estrés térmico medio de los años 2014-2025 en España mediante ThermoPlan (Herramienta digital, Grupo CCPA). Las barras marcan el número de días medios al mes con THI>71 (eje secundario). La línea roja marca el THI medio de cada mes y la línea azul marca el valor de THI=71(eje primario)

Existen numerosos estudios sobre el impacto del estrés térmico en cerdas y animales de cebo. Sin embargo, hay poca información sobre cómo afecta a los verracos. Por ello, hemos querido realizar este estudio para aportar datos relevantes sobre la calidad seminal en distintas estaciones del año y analizar el efecto de su correlación con otros factores como la edad.

Se analizaron los datos de calidad seminal de un CIAP durante 4 años (septiembre 2020 a diciembre 2024), 4.642 registros mensuales, correspondientes a 514.038 dosis. Para cada verraco y mes se registraron variables como raza, edad (tiempo de estancia en el CIAP), número de extracciones, volumen, concentración, motilidad, gotas proximales y distales, colas dobladas y dosis. La morfología espermática anormal se estimó sumando las tres últimas variables. Los datos se analizaron mediante un modelo lineal general (GLM), considerando significativos los valores con $P<0,05$. Como se muestra en la Figura 2, la calidad del semen está fuertemente influenciada por la edad del verraco y la estación del año. En verano (junio a septiembre), la motilidad disminuyó del 92% al 90%, y las formas anormales aumentaron del 8% al 10% ($P<0,001$). Los mejores resultados de calidad seminal se registraron en verracos con menos de 10 meses de estancia en el centro. También se detectó menor impacto térmico en verracos más jóvenes ($P<0,026$ para la interacción entre edad y mes).

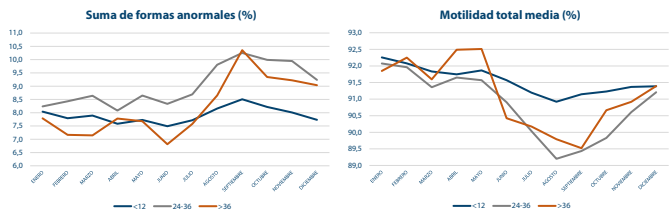


Figura 2. Influencia del mes y la edad en la morfología anormal y la motilidad de los espermatozoides. (Datos recogidos desde septiembre de 2020 a diciembre de 2024)

Thermo® Control

Para superar los efectos nocivos del calor y la humedad ambiental en los cerdos, el Grupo CCPA ha desarrollado Thermo®Control. Este producto actúa sobre las consecuencias del estrés calórico fortaleciendo los sistemas naturales involucrados en las pérdidas de calor, compensa el bicarbonato y estimula la ingestión. La suplementación con Thermo®Control en verracos contribuye significativamente a mejorar la calidad seminal, lo que se traduce en una mayor fertilidad de las hembras. Este efecto positivo impacta directamente en la eficiencia reproductiva, optimizando tanto los parámetros productivos como los resultados económicos de los centros de inseminación y las granjas de madres.

Composición y modo de empleo

INGREDIENTES ACTIVOS

- Especies (incluyendo capsaicina)
- Antioxidantes
- Sustancias Buffer

RECOMENDACIONES DE USO

Incorporar en el alimento de manera continua durante los periodos de constante o crónico estrés por calor.

En una segunda prueba, se evaluó el efecto del Thermo®Control sobre la calidad seminal de los verracos. Durante el estudio, se incorporó a la dieta habitual y se analizaron variables clave relacionadas con la calidad del semen. Como se puede ver en la Tabla 1, los verracos alimentados con Thermo®Control mostraron una reducción significativa en las formas anormales (gotas distales, $P=0,0061$). Además, la calificación compuesta, índice que resume varios parámetros de calidad seminal, tendió a mejorar en los verracos alimentados con Thermo®control ($P=0,055$). Estos resultados indican que implementar esta estrategia nutricional puede ser eficaz para mejorar la fertilidad y el rendimiento reproductivo en verracos durante los meses de verano.

	Gotas proximales (%)	Gotas distales (%)	Colas dobladas (%)	Calificación compuesta (%)
S.V+Thermo®Control	2,377	4,633	1,415	83,50
Control	2,382	5,187	1,504	82,79
P-Thermo®Control	0,9889	0,0061	0,2421	0,0549

Tabla 1. Efecto de Thermo®Control sobre la calidad seminal en los meses de verano

Como se puede ver en la Tabla 1, gracias al uso de Thermo® Control se incrementó la calificación compuesta en 0,71, lo que supone un ROI de 7,6:1 al aumentar las dosis que se pueden obtener en esta época del año.

CONCLUSIONES

El periodo estival afecta negativamente la calidad del semen en verracos, reduciendo la motilidad y aumentando las formas espermáticas anormales, debido al estrés térmico y sus consecuencias fisiológicas.

La edad del verraco influye en la calidad seminal, siendo los animales que llevan menos de 10 meses en el centro los que muestran mejores resultados en verano, con una menor sensibilidad al estrés térmico.

El uso del aditivo Thermo® Control en la dieta mejora la calidad seminal durante el verano, reduciendo significativamente las formas anormales y mejorando la calificación compuesta, lo que sugiere una herramienta útil para mitigar los efectos del calor.

El ROI de la utilización de Thermo®Control en la dieta de verano es de 7,6:1.

Chile rojo (Capsicum) regula la temperatura corporal y estimula la salivación y la ingestión.



Té verde (Camellia sinensis) neutraliza los radicales libres, especialmente aquellos producidos por el estrés calórico.



Más información en
www.thermo-heatstress.com



Nuevas Tecnologías de Gestión Alimentaria S.L.U

Calle Marconi, 9 | Coslada28823 MADRID (España)

comunicacion@nutega.com | www.nutega.com

+34 916 712 000

